

PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen

PCT/ SE 0 3 / 0 1 6 2 9

**Intyg
Certificate**

REC'D 31 OCT 2003

WIPO PCT

BEST AVAILABLE COPY

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.



(71) Sökande Asept International AB, Lund SE
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 0203130-0
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 2002-10-24
Date of filing

Stockholm, 2003-10-24

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office

Lisa Junegren

Avgift
Fee

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

H Wagner & Co AB

ASEPT INTERNATIONAL AB

PRV 02-10-1

Distanshållare.

Föreliggande uppfinning avser en distanshållare vid anslutningsanordningar, vilka är avsedda för att ansluta utmatningsanordningar till förpackningar med flytande produkter, företrädesvis livsmedelsprodukter, för att mata ut nämnda produkter ur förpackningarna, vilka uppvisar väggar av syntetiskt material. Anslutningsanordningen är avsedd för att medge att produkter via densamma kan bringas strömma från förpackningen till utmatningsanordningen. Anslutningsanordningen uppvisar en rördel som är anordnad på ett första väggparti av förpackningens väggar och den uppvisar också ett anslutningsorgan som är fixerbart vid rördelen. Distanshållaren är anordnad på anslutningsorganet och är avsedd att vara anordnad i förpackningen för att vid tömning av denna hålla väggpartier av densamma på distans från anslutningsanordningen så att dessa väggpartier inte hindrar eller väsentligen motverkar tömning av förpackningen.

2.

Åtgärden att fixera anslutningsorganet med distanshållaren vid rördelen är omständlig, tidskrävande och kan innebära att en del av förpackningens innehåll rinner ut. Detta beror på att distanshållaren är stel och den hindrar därigenom att man kan lägga förpackningen på ett underlag och uppifrån trycka fast anslutningsorganet vid rördelen med stöd av underlaget. Istället måste man lyfta upp rördelen och därmed en del av förpackningen, hålla fast rördelen och därefter trycka fast anslutningsorganet vid rördelen då denna hålls i den upplyfta positionen.

Syftet med föreliggande uppfinning är att eliminera ovan nämnda problem och detta åstadkommes genom att uppfinningen i huvudsak uppvisar de kännetecken som framgår av efterföljande patentkrav 1.

Genom att distanshållaren har fjädrande egenskaper kan den komprimeras så att det blir möjligt att fixera anslutningsorganet vid rördelen då förpackningen ligger på ett underlag. Härigenom kan anslutningsorganet med ett enkelt handgrepp snabbt fixeras vid rördelen utan att det föreligger risk att större mängder av förpackningens innehåll rinner ut. När fixeringen av anslutningsorganet till rördelen är genomförd övergår distanshållaren automatiskt till sin distanshållande form.

Uppfinningen skal nedan förklaras närmare med hänvisning till bifogade ritningar, på vilka

figur 1 med ett snitt schematiskt visar en del av en förpackning med en rördel och ett anslutningsorgan med en distanshållare, varvid anslutningsorganet är placerat i ett beredskapsläge för fixering av detsamma vid rördelen;

3.

figur 2 visar samma snitt under slutskedet av ett fixeringsmoment vid vilket anslutningsorganet fixeras vid rördelen;

figur 3 visar ett snitt av anslutningsorganet enligt figur 1 och 2 och en därtill ansluten rörformad del;

figur 4 visar en inre form av ett hål i anslutningsorganet;

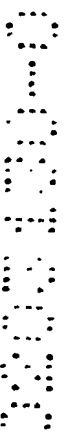
figur 5 visar den yttre formen av en rörformad del som skall passa till hålet enligt figur 4;

figur 6 visar en yttre form av en rörformad del som är anslutbar till anslutningsorganets hål enligt figur 4; och

figur 7 visar ett alternativt utformat anslutningsorgan i perspektiv.

De på ritningarna visade anslutningsanordningarna 1 är avsedda för att ansluta utmatningsanordningar 2 till förpackningar 3 med flytande produkter 4, t.ex. livsmedelsprodukter, för att mata ut nämnda produkter 4 ur förpackningarna 3.

Utmatningsanordningarna 2 kan vara av olika slag. Exempelvis kan de bestå av eller uppvisa en slang 5 eller motsvarande med en kran 6 och genom att öppna kranen 6 kan produkten 4 rinna ut ur förpackningen 3 och ut via slangen 5 genom självvrinning. Utmatningsanordningarna 2 kan i ett annat utförande uppvisa en pump P för att pumpa ut produkten 4 ur förpackningen 3 genom att alstra undertryck i denna.



4.

Förpackningen 3 uppvisar väggar 8 av syntetiskt material och den består företrädesvis helt av syntetiskt material. Detta är företrädesvis flexibelt och förpackningen 3 kan vara utformad som en plastpåse. Förpackningen 3 är företrädesvis placerbar i en behållare 7.

Anslutningsanordningen 1 uppvisar två till varandra anslutbara anslutningsdelar 9 och 10, nämligen en första anslutningsdel 9 som är anordnad på ett första väggparti 8a av en vägg 8 av förpackningen 3 och en andra anslutningsdel 10 som är anslutbar till den första anslutningsdelen 9 för att ansluta utmatningsanordningen 2 till förpackningen 3.

Den första anslutningsdelen 9 uppvisar ett hål 11 eller en anvisning för ett hål 11. Hålet 11 är tillslutet med hjälp av en tillslutande del 13. Med en rörformad del 14 av den andra anslutningsdelen 10 kan den tillslutande delen 13 penetreras och denna rörformade del 14 är där- efter införbar i hålet 11 tills anslutningsdelarna 9, 10 sitter tätt fast vid varandra.

Vid det visade utförandet har hålet 11 sex hörn 15 men det kan alternativt ha fyra eller fem hörn 15. Hålet 11 har kantpartier 16 som sträcker sig mellan närliggande hörn 15. För att passa till ett sådant hål 11 med sex hörn 15 har den rörformade delen 14 också sex hörn 17 (eller fyra eller fem hörn om hålet 11 har detta antal hörn) och kantpartier 18 mellan dessa hörn 17.

Hålets 11 kantpartier 16 kan vara inåtriktade och/eller uppvisar inåtriktade delar mot hålets 11 centrum C1 i förhållande till raka geometriska linjer L16 som förbin- der närliggande hörn 15 mellan kantpartierna 16 med var- andra. På motsvarande sätt är den rörformade delens 14 kantpartier 18 inåtriktade och/eller uppvisar inåtriktade

5.

delar mot den rörformade delens 14 centrum C2 i förhållande till raka geometriska linjer L18 som förbinder närliggande hörn 17 mellan kantpartierna 18 med varandra.

Vid det visade utförandet bildar hålets 11 resp. den rörformade delens 14 kantpartier 16 resp. 18 konkava bågar i förhållande till hålets 11 resp. den rörformade delens 14 centrum C1 resp. C2 och alla dessa bågar kan vara likformiga.

De inåtriktade kantpartierna 16, 18 kan emellertid vara utformade på annat sätt än konkava bågar och de behöver inte heller vara likformiga mellan samtliga hörn.

Den första anslutningsdelen 9 kan vara anordnad på ett sådant bestämt sätt på förpackningen 3 att kantpartierna 16 av dess hål 11 får en förutbestämd orientering i förhållande till förpackningen 3.

Den första anslutningsdelen 9 uppvisar en rördel 23 som företrädesvis har en ringformad fläns 24 vid sitt ena ändparti. Den ringformade flänsen 24 är anordnad inuti förpackningen 3 och den är anbringad på väggens 8 insida, t.ex. med hjälp av svetsning, runt om ett hål 25 i väggen 8. Rördelen 23 är riktad utåt ur förpackningen 3 via hålet 25 och den befinner sig åtminstone delvis utanför nämnda förpackning 3.

Rördelen 23 förses med ett lock (ej visat) då man fyllt förpackningen 3 med produkt 4 och detta lock får sitta kvar på rördelen 23 när den fyllda förpackningen 3 transporteras och förvaras.

När man skall ansluta förpackningen 3 till utmatningsanordningen 2 för att mata ur produkten 4 ur förpack-

6.

ningen 3 tar man av locket från rördelen 23, ansluter ett anslutningsorgan 26 till rördelen 23, öppnar anslutningsorganet 26 med hjälp av den andra anslutningsdelens 10 rörformade del 14 och fixerar denna vid anslutningsorganet 26. Härigenom har förpackningen 3 öppnats och utmatningsanordningen 2 är ansluten till denna för utmatning av produkten 4. Anslutningsorganet 26 uppvisar hålet 11 eller anvisningen för ett sådant och hålet 11 i anslutningsorganet 26 är tillslutet med hjälp av den tillslutande delen 13.

Anslutningsorganet 26 uppvisar en distanshållare 19 med fjädrande egenskaper i riktning parallellt med en längsgående centrumlinje CL. Denna distanshållare 19 är avsedd att befinna sig i förpackningen 3 för att vid tömning av denna hålla väggpartier - bl.a. det andra väggpartiet 8b - på distans från rördelen 23 så att nämnda väggpartier 8b kan lägga sig i vägen för produkt 4 som skall matas ut ur förpackningen 3. När anslutningsorganet 26 är fixerat vid rördelen 23 och distanshållaren 19 intar en utspänd normalform NF befinner den sig i förpackningen 3 och sträcker sig från anslutningsorganet 26 i riktning mot det andra väggpartiet 8b. Distanshållaren 19 kan på grund av sina fjädrande egenskaper tryckas samman till komprimerad form KF och rördelen 23 har ett utrymme 28 vilket är utformat att uppta distanshållaren 19 då denna intar helt eller åtminstone delvis komprimerad form.

För att fixera anslutningsorganet 26 vid rördelen 23 placeras förpackningen 3 på ett underlag 29 så att den via ett andra väggparti 8b anliggar mot detta och så att det första väggpartiet 8a med rördelen 23 är vänt uppåt. Därefter anslutes anslutningsorganet 26 till rördelen 23, i detta fall genom att föras ned i denna. Genom att

7.

trycka anslutningsorganet 26 i riktning A nedåt, företrädesvis med hjälp av den rörformade delen 14, kommer rördelen 23 att medfölja i denna riktning A på grund av friktion mellan anslutningsorganet 26 och rördelen 23. Därvid kommer produkt 4 under rördelen 23 att pressas undan och distanshållaren 19 kommer att lägga sig an mot det andra väggpartiet 8b och via detta mot underlaget 29.

Genom att fortsätta trycka anslutningsorganet 26 och rördelen 23 i riktning A mot underlaget 29 komprimeras distanshållaren 19 och den kommer att tryckas in i utrymmet 28 i rördelen 23. Rördelen 23 uppvisar en inre ringformad anläggningsyta 30 och vid fortsatt tryckning av anslutningsorganet 26 och rördelen 23 i riktning A mot underlaget 29 lägger sig anläggningsytan 30 an mot det andra väggpartiet 8b. När detta inträffar hindrar underlaget 29 rördelen 23 att fortsätta sin rörelse nedåt och anslutningsorganet 26 kan tryckas nedåt i förhållande till rördelen 23 så att anslutningsorganet 26 kan fixeras vid rördelen 23, företrädesvis genom att snäppas fast vid denna. För att möjliggöra denna fastsnäppning kan rördelen 23 uppvisa ett snäpparti 23a som kan samverka med ett snäpparti 26a på anslutningsorganet 26.

Genom att fortsätta trycka ned den rörformade delen 14 mot den tillslutande delen 13 när anslutningsorganet 26 är fixerat vid rördelen 23 och denna har stöd mot underlaget 29 kan den tillslutande delen 13 bringas brista så att hålet 11 öppnas och den rörformade delen 14 kan därefter fixeras vid det yttre väggpartiet 33, exempelvis genom att snäppas fast med hjälp av snäppartier 14a, 33a eller med andra lämpliga medel. Alternativt kan denna håltagning av den tillslutande delen 13 ske under nedtryckningen av anslutningsorganet 26 och rördelen 23, d.v.s. innan anslutningsorganet 26 fixerats vid rördelen 23.

8.

Det är emellertid också möjligt att först trycka ned anslutningsorganet 26 tillsammans med rördelen 23 tills anslutningsorganet 26 är fixerat vid rördelen 23 och hålla fast dessa delar i nedtryckt läge, och därefter trycka ned den rörformade delen 14 så att den penetrerar den tillslutande delen 13, och tills den rörformade delen 14 är fixerad vid anslutningsorganet 26.

Därmed är anslutningsorganet 26 tätt fixerat vid rördelen 23 och den rörformade delen 14 vid anslutningsorganet 26. När man slutar trycka ned den rörformade delen 14, anslutningsorganet 26 och rördelen 23 kan distanshållaren 19 återfjädra och därigenom återta sin normalform NF och därmed sitt distanshållande läge så att väggpartier av förpackningen 3, t.ex. det andra väggpartiet 8b, inte kan komma nära det hål via vilket förpackningen 3 töms.

Rördelens 23 anläggningsyta 30 är företrädesvis så utformad att den kan läggas tätt eller väsentligen tätt an mot det andra väggpartiet 8b och bibehåller detta läge när anslutningsorganet 26 snäppes fast vid rördelen 23. Genom samverkan av anläggningsytan 30 och det andra väggpartiet 8b förhindras eller åtminstone väsentligen motverkas att atmosfärluft som under nämnda fixeringsoperation eventuellt finns i rördelen 23 strömmar in i och kontaminerar produkten 4 i förpackningen 3 runt om rördelen 23.

Distanshållaren 19 kan på grund av sin fjädrande förmåga också bidra till en pumpeffekt då produkten 4 portioneras ut ur förpackningen 3 med hjälp av pumpen P. Detta åstadkommes genom att förpackningens 3 andra väggparti 8b samverkar så med distanshållaren 19 att när pumpen P åstadkommer undertryck i förpackningen 3 sugs denna samman, varigenom det andra väggpartiet 8b sugs mot distanshållaren 19 och komprimerar denna. När under-

trycket i förpackningen 3 upphör efter ett pumps slag upphör sugverkan på det andra väggpartiet 8b, varigenom distanshållaren 19 kan fjädra ut till normalform NF och densamma trycker därvid tillbaka det andra väggpartiet 8b. Härigenom bibringas nämnda andra väggparti 8b pump-rörelser vilka påverkar produkten 4 i förpackningen 3 så att tömningen av förpackningen 3 underlättas.

Distanshållaren 19 kan exempelvis bestå av syntetiskt material med fjädrande egenskaper. Den kan vara utformad med eller uppvisa ett antal sick-sackformigt anordnade ringformade delar 31 vilka är förbundna med andra delar av anslutningsorganet 26 och med varandra via förbindelse-delar 32 som har fjädrande egenskaper. Även de ringformade delarna 31 kan uppvisa fjädrande egenskaper.

Den tillslutande delen 13 kan vara snedställd i förhållande till hålets 11 geometriska axiella centrumlinje CL och bilda botten till en utåt öppen fördjupning 34 som bildar en djup del 35 som ligger excentriskt i förhållande till hålets 11 centrumlinje CL.

Den rörformade delen 14 har en ändkant 36 som är snedställd i förhållande till den rörformade delens 14 geometriska axiella centrumlinje CL. Denna snedställda ändkant 36 bildar en spets 37 som är excentriskt anordnad i förhållande till centrumlinjen CL och när den rörformade delen 14 förs in i hålet 11 styrs den så av den snedställda tillslutande delen 13 att spetsen 37 hamnar i hålets 11 djupa del 35.

När den rörformade delen 14 intagit nämnda position i hålet 11 kan den bringas öppna den tillslutande delen 13 genom att penetrera denna. När detta sker förs den tillslutande delen 13 åt sidan tills den hänger in i förpackningen 3 vid sidan av den tillslutande delen 13 som en läpp 38. Den rörformade delen 14 håller denna läpp 38

10.

undanförd så att den inte hindrar utströmning av produkten 4 genom hålet 11.

Den första anslutningsdelen 9 kan istället för hålet 11 uppvisa anvisningar för detta och den tillslutande delen 13 kan i ett sådant utförande vara anordnad att fylla utrymmet mellan nämnda anvisningar och den kan penetreras med hjälp av den rörformade delen 14. I ett sådant utförande kan den första anslutningsdelen 9 och den tillslutande delen 13 vara utformade som en enhet eller kan den tillslutande delen 13 vara fäst vid den första anslutningsdelen 9 och täcka anvisningen.

Som framgår av figur 7 kan anslutningsorganet 26 vara ett rör som har ett anslutningsparti 26b för direktanslutning till och fixering vid rördelen 23 och som har en genomgående och företrädesvis öppna kanal 26c.

Uppfinningen är inte begränsad till ovan beskrivna och på ritningarna visade utföranden utan den kan variera inom ramen för efterföljande patentkrav. Exempelvis kan nämnas att förpackningen 3 kan innehålla andra flytande eller halvflytande produkter än livsmedel såsom t.ex. läkemedelsprodukter eller limprodukter. Det kan avslutningsvis nämnas att distanshållarens 19 ringformade delar 31 kan vara förbundna med varandra med hjälp av smala böjliga strängar (ej visade), som inte förhindrar dess fjädrande egenskaper men förhindrar att de ringformade delarna 31 hakar i varandra vid sortering av dessa under tillverkningen av förpackningen 3.

H Wagner & Co AB

ASEPT INTERNATIONAL AB

PRV 07/07/14

Patentkrav:

1. Distanshållare vid anslutningsanordningar, vilka är avsedda för att ansluta utmatningsanordningar (2) till förpackningar (3) med flytande produkter (4), företrädesvis livsmedelsprodukter, för att mata ut nämnda produkter (4) ur förpackningarna (3),

varvid förpackningarna (3) uppvisar väggar (8) av syntetiskt material,

varvid anslutningsanordningen (1) är avsedd för att medge att produkter (4) via densamma kan bringas strömma från förpackningen (3) till utmatningsanordningen (2),

varvid anslutningsanordningen (1) uppvisar en rördel (23) som är anordnad på ett första väggparti (8a) av förpackningens (3) väggar,

varvid anslutningsanordningen (1) uppvisar ett anslutningsorgan (26) som är fixerbart vid rördelen (23), och

2.

varvid distanshållaren (19) är anordnad på anslutningsorganet (26) och är avsedd att vara anordnad i förpackningen (3) för att vid tömning av denna hålla väggpartier av densamma på distans från anslutningsanordningen (1) så att dessa väggpartier inte hindrar eller väsentligen motverkar tömning av förpackningen (3),

k ä n n e t e c k n a d a v

att distanshållaren (19) har fjädrande egenskaper,

att anslutningsorganet (26) för fixering av detta vid rördelen (23) kan bringas samverka med denna så att den följer med anslutningsorganet (26) i riktning mot ett underlag (29) på vilket förpackningen (3) är placerad vid ett andra väggparti (8b) av densamma,

att distanshållaren (19) genom nämnda nedtryckning kan bringas anligga mot underlaget (29) via det andra väggpartiet (8b) så att den vid fortsatt nedtryckning komprimeras från en normalform (NF) till en komprimerad form (KF),

att rördelen (23) uppvisar ett utrymme (28) i vilket distanshållaren (19) kan upptas då den komprimeras och i vilket den ryms i komprimerad form (KF),

att anslutningsorganet (26) är fixerbart vid rördelen (23) då detsamma trycks nedåt i förhållande till rördelen (23) när denna anligger mot underlaget (29) via nämnda andra väggparti (8b), och

att distanshållaren (19) är anordnad att återfjädra till sin normalform (NF) när nedtryckningen av anslutningsorganet (26) och rördelen (23) upphör så att den kan inta ett distanshållande läge.

3.

2. Distanshållare enligt patentkrav 1, k ä n n e -
t e c k n a d a v att rördelen (23) uppvisar en ring-
formad anläggningsyta (30) som är tät eller väsentligen
tät anläggningsbar mot det andra väggpartiet (8b) då
anslutningsorganet (26) och rördelen (23) trycks i rikt-
ning mot underlaget (29) så att nämnda anläggningsyta (30)
i samverkan med det andra väggpartiet (8b) hindrar eller
i vart fall motverkar att atmosfärluft via rördelen (23)
tränger in i förpackningen (3) och kontaminerar produkt-
ten (4) i denna.

3. Distanshållare enligt patentkrav 1 eller 2,
k ä n n e t e c k n a d a v

att distanshållaren (19) och det andra väggpartiet (8b)
samverkar så med varandra att det andra väggpartiet (8b)
komprimerar distanshållaren (19) då detta trycks mot
distanshållaren (19) då förpackningen (3) sugas samman
genom att det alstras undertryck i densamma vid utmat-
ning av produkt (4) ur denna, och

att distanshållaren (19) återför det andra väggpartiet (8b)
genom att återfjädra då nämnda sugverkan på detsamma upp-
hör så att det andra väggpartiet (8b) vid utmatning av
produkt (4) ur förpackningen (3) utför pumprörelser som på-
verkar produkten (4) så att utmatning av denna underlättas.

4. Distanshållare enligt något av föregående patentkrav,
k ä n n e t e c k n a d a v

att distanshållaren (19) uppvisar sick-sackformigt anord-
nade ringformade delar (31) som är förbundna med varandra
via förbindelsedelar (32) med fjädrande egenskaper, och

att distanshållaren (19) är komprimerbar och utvidgar
sig i axiella riktningar i förhållande till de ringfor-
made delarna (31).

4.

5. Distanshållare enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d a v att anslutningsorganet (26) är fixerbart vid rördelen (23) genom att snäppas fast vid denna.

6. Distanshållare enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d a v

att anslutningsanordningen (1) uppvisar en rörformad del (14) som är fixerbar vid anslutningsorganet (26), och

att anslutningsorganet (26) för fixering vid rördelen (23) är nedtryckbar i riktning mot underlaget (29) med hjälp av den andra anslutningsdelens (10) rörformade del (14).

7. Distanshållare enligt patentkrav 6, k ä n n e t e c k n a d a v att den rörformade delen (14) är fixerbar vid anslutningsorganet (26) under det att anslutningsorganet (26) och rördelen (23) trycks ned i riktning mot underlaget (29) eller genom att fortsätta trycka den rörformade delen (14) i riktning mot underlaget (29) när rördelen (23) anliggar mot detta via det andra väggpartiet (8b).

8. Distanshållare enligt patentkrav 6 eller 7, k ä n n e t e c k n a d a v att den rörformade delen (14) genom att trycka densamma mot en tillslutande del (13) på anslutningsorganet (26) och i riktning mot underlaget (29) penetrerar nämnda tillslutande del (13) och kan tryckas, exempelvis snäppas, fast vid anslutningsorganet (26) när detta fixerats vid rördelen (23) och rördelen (23) har stöd mot underlaget (29) via det andra väggpartiet (8b).

5.

9. Distanshållare enligt patentkrav 7 eller 8,
k ä n n e t e c k n a d a v att den rörformade delen
(14) genom att trycka densamma mot en tillslutande del
(13) på anslutningsorganet (26) och i riktning mot under-
laget (29) penetrerar nämnda tillslutande del (13) och
kan tryckas fast, exempelvis snäppas fast, vid anslut-
ningsorganet (26) när detta och rördelen (23) tryckes i
riktning mot underlaget (29) men innan anslutningsorga-
net (26) fixerats vid rördelen (23).

10. Distanshållare enligt något av föregående patentkrav,
k ä n n e t e c k n a d a v

att anslutningsorganet (26) uppvisar ett hål (11) och
en detta tillslutande del (13), och

att den tillslutande delen (13) är penetrerbar med hjälp
av den rörformade delen (14).

11. Distanshållare enligt patentkrav 10, k ä n n e -
t e c k n a d a v

att den tillslutande delen (13) är snedställd i för-
hållande till en geometrisk, axiell centrumlinje (CL)
för hålet (11) så att den bildar en djup del (35), vil-
ken ligger excentriskt i förhållande till hålets (11)
centrumlinje (CL),

att den rörformade delen (14) har en ändkant (36) som
är snedställd i förhållande till en geometrisk, axiell
centrumlinje (CL) för den rörformade delen (14) och bil-
dar en spets (37) som är excentriskt anordnad i förhåll-
ande till nämnda centrumlinje (CL), och

att spetsen (37) är anordnad att vid införing av den rör-
formade delen (14) i hålet (11) styras in i nämnda djupa
del (35).

6.

12. Distanshållare enligt patentkrav 10 eller 11,
k ä n n e t e c k n a d a v

att den rörformade delen (14) är införbar i hålet (11)
och fasttryckbar vid kantpartier (16) av hålet (11) så
att den rörformade delen (14) sitter fast vid dessa kant-
partier (16) och så att anslutningsdelarna (9, 10) sit-
ter tätt fast vid varandra,

att hålet (11) i den första anslutningsdelen (9) har
fyra, fem eller sex hörn (15) och kantpartier (16) som
sträcker sig mellan nämnda hörn (15),

att den rörformade delen (14) av den andra anslutnings-
delen (10) har ett motsvarande antal hörn (17) och kant-
partier (18) som sträcker sig mellan dessa,

att hålets (11) kantpartier (16), i förhållande till raka
geometriska linjer (L16) som förbinder närliggande hörn
(15) mellan hålets (11) kantpartier (16) med varandra,
är inåtriktade och/eller uppvisar inåtriktade delar mot
hålets (11) centrum (C1), och

att den rörformade delens (14) kantpartier (18) är inåt-
riktade och/eller uppvisar inåtriktade delar mot den rör-
formade delens (14) centrum (C2) i förhållande till raka
geometriska linjer (L18) som förbinder närliggande hörn
(17) mellan den rörformade delens (14) kantpartier (18)
med varandra.

13. Distanshållare enligt patentkrav 12, k ä n n e -
t e c k n a d a v att hålets (11) resp. den rörformade
delens (14) kantpartier (16 resp. 18) bildar konkava bågar
i förhållande till hålets (11) resp. den rörformade de-
lens (14) centrum (C1 resp. C2).

7.

14. Distanshållare enligt patentkrav 12 eller 13, k ä n n e t e c k n a d a v att hålets (11) resp. den rörformade delens (14) kantpartier (16 resp. 18) är likformiga.

15. Distanshållare enligt något av patentkraven 12-14, k ä n n e t e c k n a d a v att den första anslutningsdelen (9) är så anordnad på förpackningen (3) att kantpartierna (16) av dess hål (11) har en bestämd orientering i förhållande till förpackningen (3).

16. Distanshållare enligt något av patentkraven 1-5, k ä n n e t e c k n a d a v att anslutningsorganet (26) har ett anslutningsparti (26b) för direkt anslutning och fixering vid rördelen (23) och att anslutningsorganet (26) är ett rör med en genomgående kanal (26c).

17. Distanshållare enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d a v att den första resp. andra anslutningsdelen (9, 10) består av eller åtminstone vid hålet (11) resp. den rörformade delen (14) uppvisar elastiskt material.

18. Distanshållare enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d a v att den första och andra anslutningsdelen (9, 10) består av syntetiskt material.

19. Distanshållare enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d a v att förpackningen (3) består av flexibelt material och är utformad som en plastpåse.

Sammandrag:

Distanshållare.

Föreliggande uppfinning avser en distanshållare vid anslutningsanordningar, vilka är avsedda för att ansluta utmatningsanordningar (2) till förpackningar (3) med flytande produkter (4), företrädesvis livsmedelsprodukter, för att mata ut nämnda produkter (4) ur förpackningarna (3). Distanshållaren (19) är anordnad på ett anslutningsorgan (26) och är avsedd att vara anordnad i förpackningen (3) för att vid tömning av denna hålla väggpartier av densamma på distans från en anslutningsanordning (1) så att dessa väggpartier inte hindrar eller väsentligen motverkar tömning av förpackningen (3). Distanshållaren (19) har fjädrande egenskaper och kan tryckas in i ett utrymme (28) i en rördel (23) i anslutningsorganet (26) samt återfjädra till en normalform (NF).

(Figur 1)

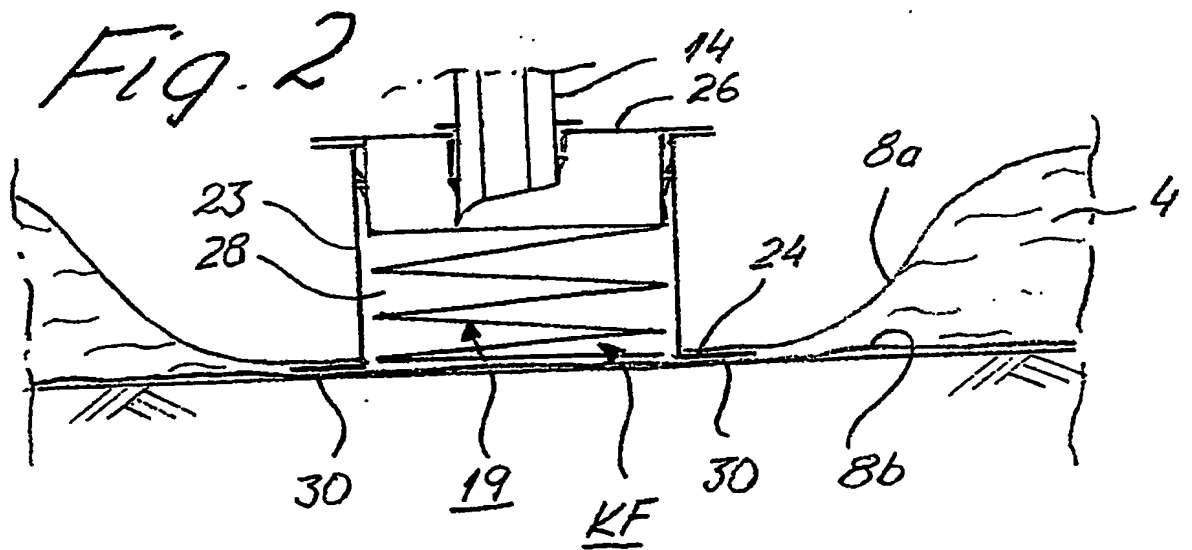
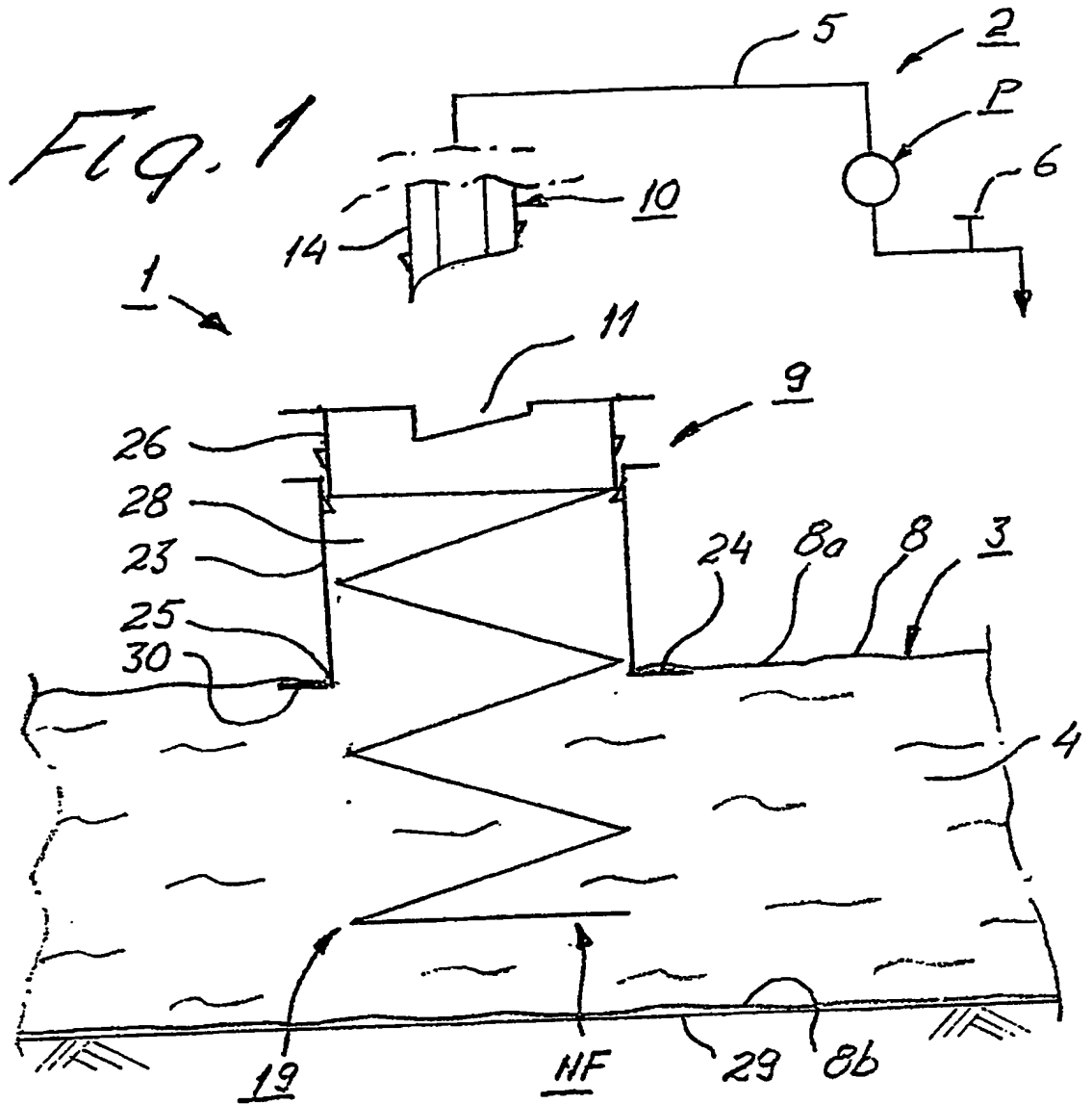
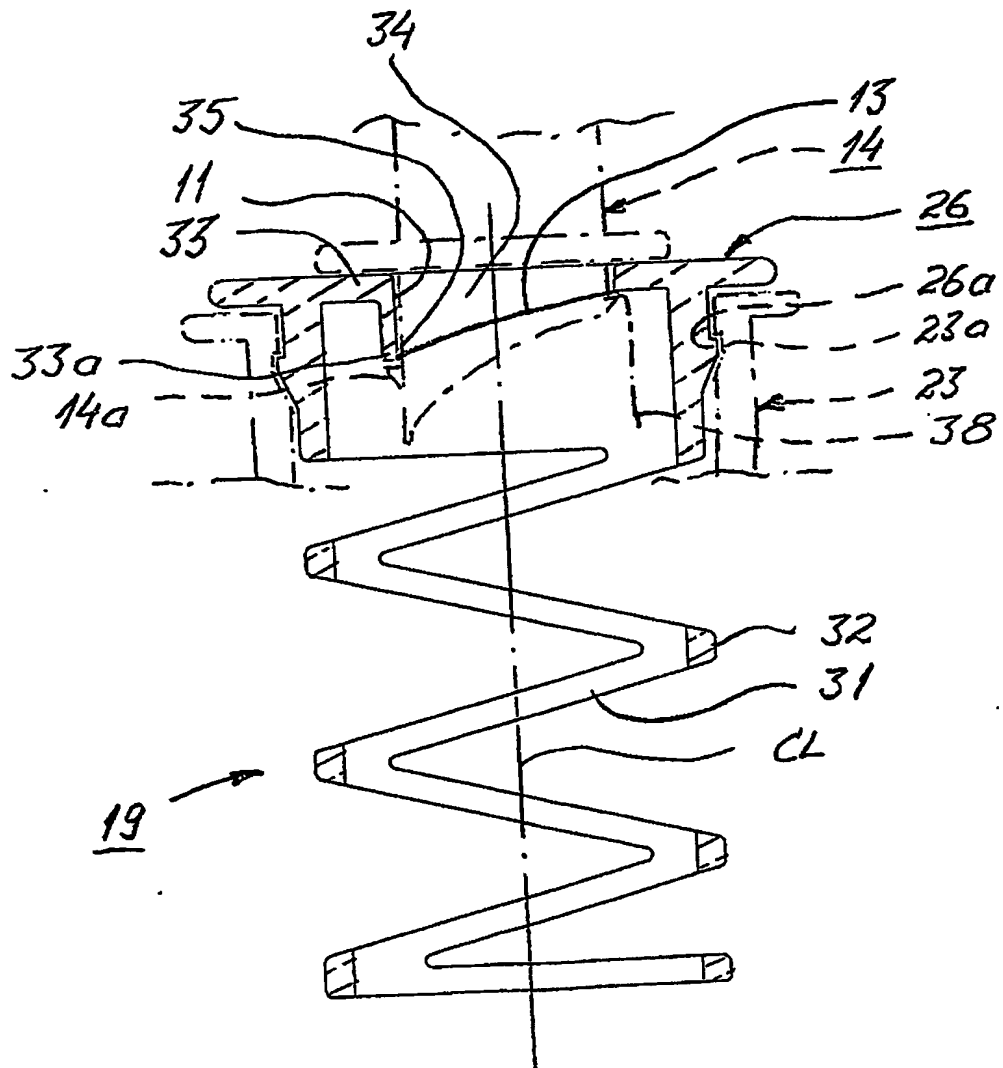


Fig. 3



9-10-24

Fig. 4

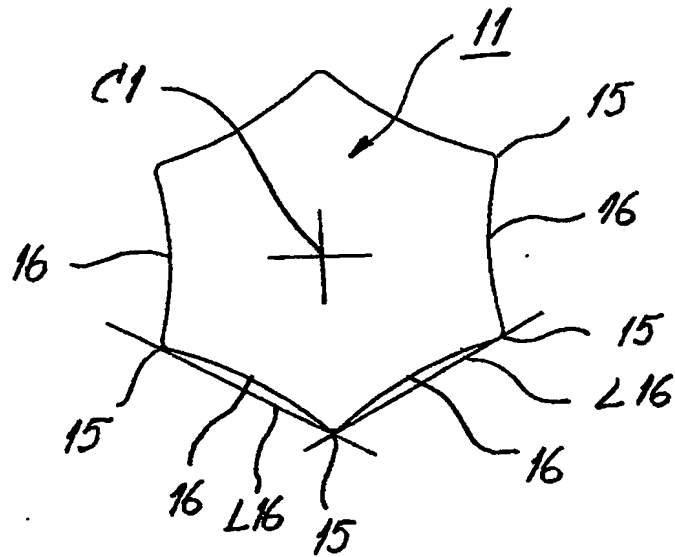


Fig. 5

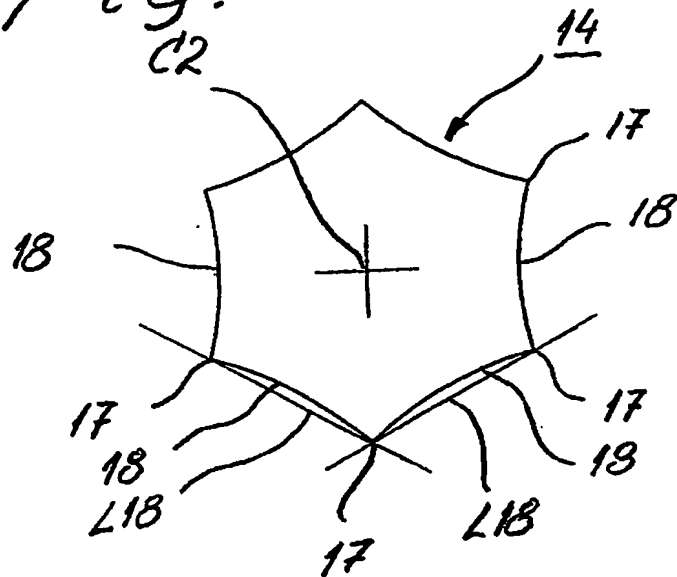


Fig. 6

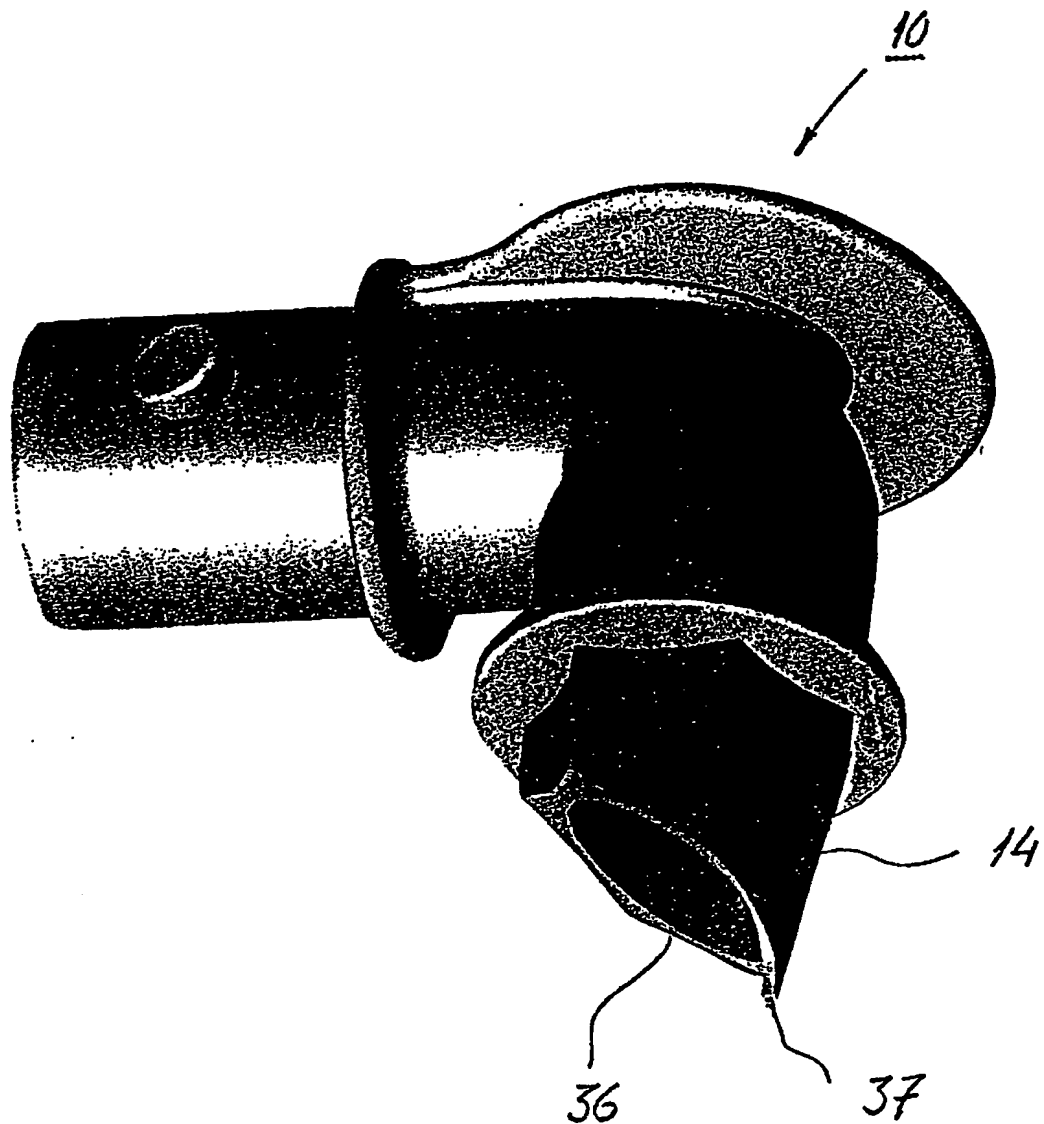
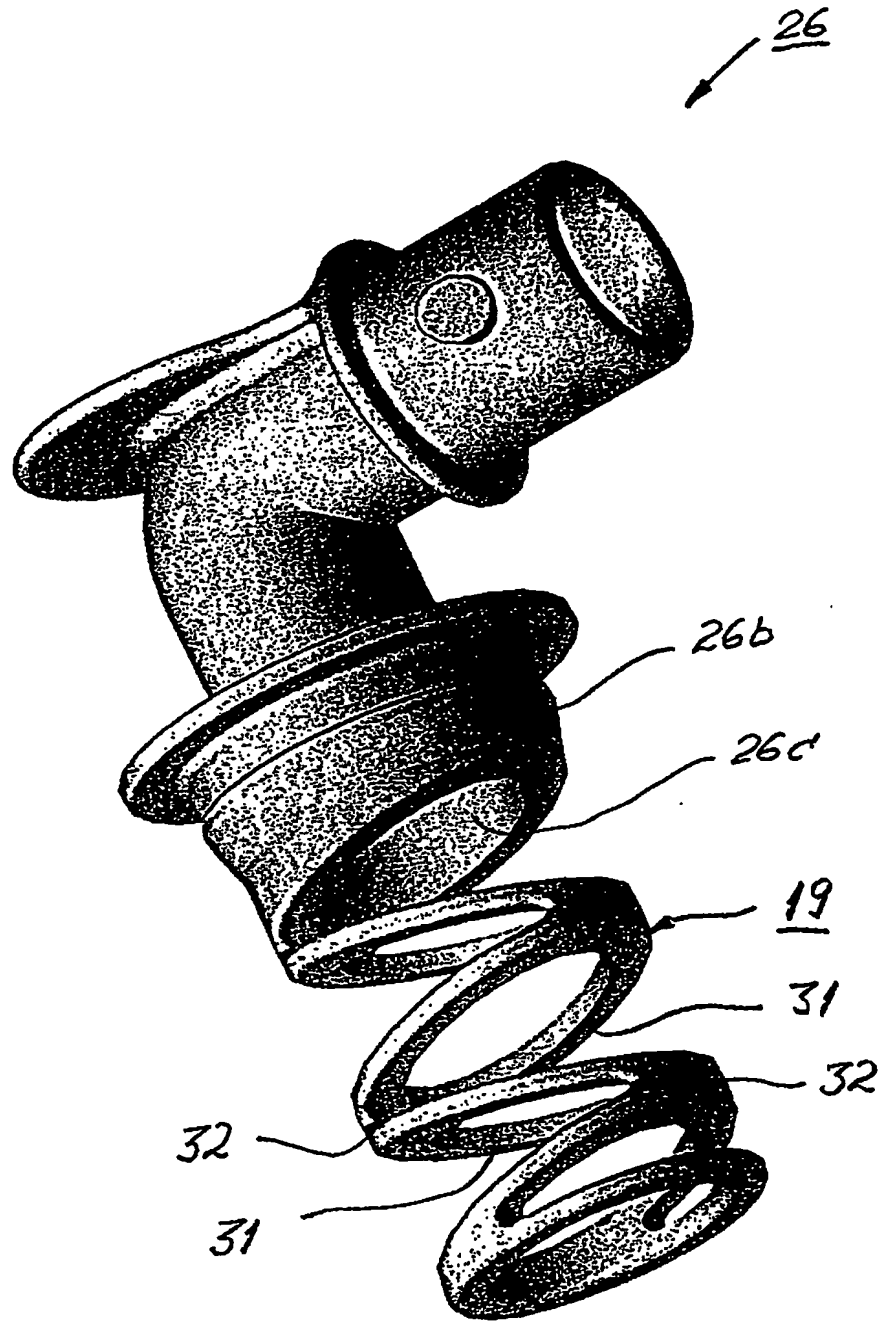


Fig. 7



02.10.24 F

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.